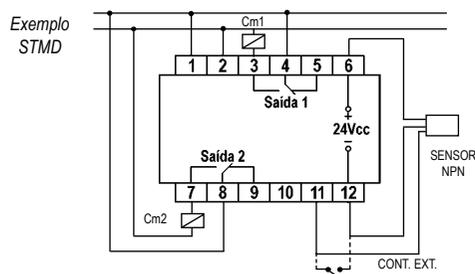
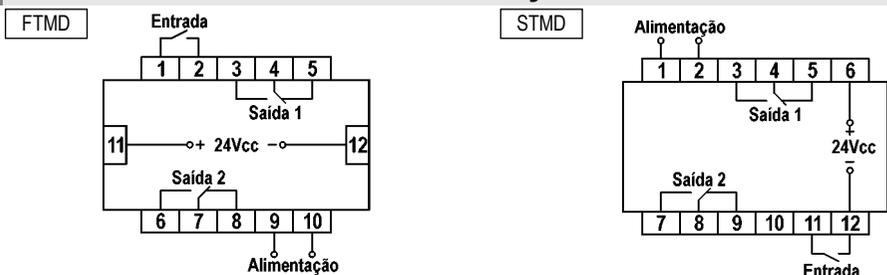
DADOS TÉCNICOS

Alimentação	20-60Vcc / 18-48 Vca ou 90-240 Vca (especificar)
Freqüência da rede	50 - 60 Hz
Consumo	5VA
Temperatura ambiente	de trabalho: 0 a + 50ºC / de armazenagem: -10 a +65ºC
Indicação digital	FTMD: 4 dígitos c/ display à leds vermelhos no indicador superior e 4 dígitos c/ display à leds verde s no indicador inferior STMD: 4 dígitos com display à leds vermelhos de alto brilho em cada indicador
Altura dos dígitos	FTMD: 10 mm no display superior e 8 mm no inferior / STMD: 10 mm em ambos
Entrada (partida, parada, reset ou congela)	contato seco (tecla frontal ou remota) sensor npn (pnp opcional) - especificar
Fonte de alimentação auxiliar	24 Vcc / 30 mA
Bases de tempo programáveis pelo teclado frontal	horas/minutos - ajustável de 00,1 a 99,59 horas/minutos - ajustável de 000,1 a 999,9 minutos/déc. de minutos - ajustável de 000,1 a 999,9 minutos/segundos - ajustável de 00,01 a 99,59 segundos/cent.de segundos - ajustável de 00,01 a 99,99
Saídas	1 e 2 a relé 5A - 250 Vca. (carga resistiva)
Dimensões	FTMD: 48 x 48 mm - Recorte do painel: 46 x 46 mm (caixa sistema plug-in) STMD: 72 x 72 mm - Recorte do painel: 67 x 67 mm

DIAGRAMAS E EXEMPLO DE LIGAÇÃO

AUTOMATIZAÇÃO INDUSTRIAL LTDA.

Rua Saparás, 196 - CEP 04255-110 - São Paulo SP Brasil - fone: (0XX11) 6969-1600 - fax: (0XX11) 6946-5220
E-mail: digimec@digimec.com.br - site: www.digimec.com.br

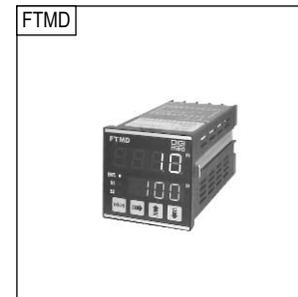
MANUAL DE INSTRUÇÕES

Temporizadores microprocessados tipos FTMD e STMD

INTRODUÇÃO

Os temporizadores microprocessados tipos FTMD e STMD foram desenvolvidos para aplicações industriais onde precisão, repetibilidade e confiabilidade são fundamentais para garantir o uso destes aparelhos em serviços contínuos sob as mais rígidas condições de trabalho. Possuem seis lógicas de operação programáveis pelo teclado frontal, memorizadas por EEPROM, que dispensa o uso de baterias, assim, em caso de falta de energia ou parada da máquina, mantém armazenados os dados programados.

FTMD

STMD

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Duplo display, sendo um para ajuste de tempo e outro para o tempo decorrido.
- Indicação digital com 4 dígitos.
- Cinco bases de tempo selecionáveis: horas, minutos, segundos e sub múltiplos.
- Lógicas configuráveis: retardo na energização ou desenergização, impulso com ou sem atraso, cíclico com início ligado ou desligado.
- Memória permanente EEPROM.
- Duas saídas à relé independentes.
- Uma entrada selecionável: start-stop, reseta ou congela.
- Contagem de tempo progressiva ou regressiva.
- Leds de indicação do estado de saída dos relés.
- Senha de segurança. Não permite acesso aos parâmetros por parte de pessoas não autorizadas.

FUNCIONAMENTO

O funcionamento deste aparelho dependerá da lógica de programação escolhida, bem como do modo de partida definido. Assim, antes de instalar o aparelho no local definitivo deve-se energizá-lo em bancada, parametrizando a base de tempo, os tempos desejados e principalmente o modo de temporização, definindo então, quantas saídas serão utilizadas e como resetá-las. Ao ser energizado o display se acenderá conforme a função de partida configurada. A contagem do tempo será iniciada imediatamente ou após o sinal da partida, os relés de saída serão acionados decorridos os tempos pré-determinados, os quais são mostrados no display. O display superior indica o tempo decorrido e o display inferior o tempo ajustado. O estado de saída dos relés é mostrado no led respectivo. Led aceso = relé energizado.

MODO DE PROGRAMAÇÃO

Recomendamos que os aparelhos sejam programados antecipadamente em bancada. A Digimec não se responsabiliza por danos elétricos ou mecânicos ori-ginários de erros de programação.Em caso de dúvidas técnicas consulte nosso Depto. de Engenharia de Aplicação ou nosso "SAC".

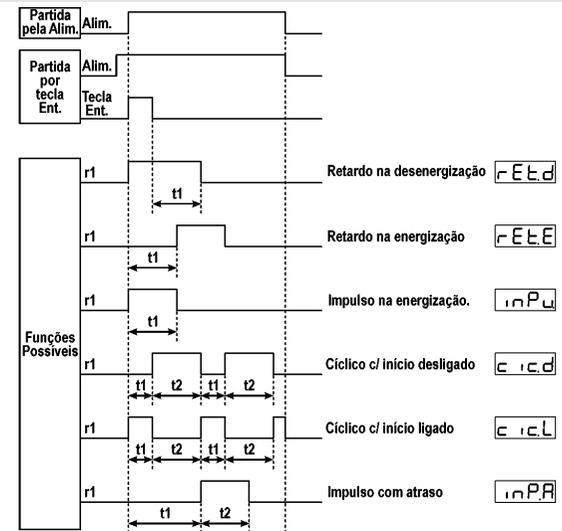
O acesso aos parâmetros programáveis é feito pela tecla que os apresentará em seqüência, na forma de menu, como mostrado na tabela abaixo. Os valores numéricos são ajustados pelas teclas e . Tais valores são memorizados quando passamos para o parâmetro seguinte. Para acessar a senha pressionar por mais de 5 segundos, quando o aparelho estiver mostrando o tempo t1 ou t2 piscando. O display pára de piscar e após 5 seg aproximadamente, apaga e mostra ----. Digite sua senha ou a senha de fábrica para acessar bt1 que é o próximo parâmetro. Para sair do menu pressiona-se a tecla INICIO .

TABELA DOS PARÂMETROS AJUSTÁVEIS

Menu	Descrição	Defaults *
T1	Pré-determina o tempo 1.	5,00 seg
T2	Pré-determina o tempo 2 (só para funções cíclicas ou impulso com atraso).	5,00 seg
- - - -	SENHA - Para se gravar uma nova senha manter pressionado o 5º toque da senha anterior até o display apagar, em seguida digitar a nova senha com 5 toques.	
b.t1	Pré-determina a base de tempo 1 (vide página seguinte).	
b.t2	Pré-determina a base de tempo 2 (vide página seguinte).	
RET.E	Pré-determina o modo de temporização (Vide tabela de modos de funcionamento -pag. 3)	rEt.E**
	Pré-determina o modo do 2º relé.	
R2.=	Igual ao relé principal r1.	r2.=**
R2.AL	Instantâneo acompanhando a alimentação.	
R2.,N	Inverso do relé principal r1.	
R2.E.T	Instantâneo acompanhando a entrada. (liga após a entrada e permanece ligado)	
R2.ER	Instantâneo acompanhando a entrada. (desliga quando a entrada é aberta)	
	Pré determina o modo de partida:	
A.EN.T	Pela alimentação, entrada ou tecla.	A.En.t**
EN.T	Pela entrada ou tecla.	
ALIM.	Só pela alimentação. } Quando se escolhe uma dentre estas 3 as outras duas podem ser: rst, Cong, Cron.	
EN.	Só pela entrada.	
TE[L.	Só pela tecla frontal.	
	Pré determina a função da tecla ou da entrada (orientar-se pela tabela prática, pag.3)	
PART.	Conforme tipo de partida.	PArt.**
RST.	Reseta - parte ou reseta quando fechada.	
[ONG.	Congela quando fechada.	
[RON.	Cronômetro - quando fechada - congela quando aberta.	
	Determina o sentido da contagem do tempo.	
REGR.	Regressivo.	ProG.**
PROG.	Progressivo	
ñ.MEM.	Não memoriza tempo decorrido.	ñ.MEM.**
MEM.	Memoriza tempo decorrido a cada 3 minutos (útil para tempos longos).	

* Defaults= Valores com os quais os aparelhos são fornecidos de fábrica. (Para se obter estes valores rapidamente acessar o último parâmetro e pressionar por 5 segundos).

** Para selecionar pressionar ou .

MODOS E DIAGRAMAS DE FUNCIONAMENTO

Notas: "Retardo na desenergização" somente possível pela tecla frontal ou contato externo.
"Saída r2 programável igual ou inversa de r1 ou instantânea acompanhando a alimentação.

SIMBOLOS DAS BASES DE TEMPO

Na apresentação dos parâmetros ajustáveis, após a senha, aparecem símbolos que representam as bases de tempo, cujos significados são:

- (segundos.centésimos de segundos) - ajustável de 00,01 a 99,99.
- (minutos.segundos) - ajustável de 00,01 a 99,59.
- (minutos.décimos de minutos) - ajustável de 000,1 a 999,9.
- (horas.minutos) - ajustável de 00,01 a 99,59.
- (horas.décimos de horas) - ajustável de 000,1 a 999,9.

A passagem de uma base de tempo para outra é feita pelas teclas ou .

PRÉ-DETERMINAÇÃO RÁPIDA DE t1

A mudança rápida de t1 pode ser executada a qualquer momento pressionando-se ou .

TABELA PRÁTICA DA FUNÇÃO DE PARTIDA

	PAr	rSt	ConG	Cron
A.En.t	x	-	-	-
En.t	x	-	-	-
ALIM	x	En./tecla	En./tecla	-
En	x	TECL	TECL	-
TECL	x	En.	En.	En.